Rev. Acad. Canar. Cienc., XIII (Núm. 4), 67-78 (2001) (publicado en Julio de 2002)

PECES LITORALES DE LAS ISLAS AZORES: ESPECIES OBSERVADAS Y RECOLECTADAS DURANTE LA "EXPEDICIÓN AZORES 2001"

J. M. Falcón*, J. A. García-Charton, A. Brito* y J. J. Bacallado*****

* Departamento de Biología Animal (Ciencias Marinas), Facultad de Biología, Universidad de La Laguna
C/ Astrofísico Francisco Sánchez s/n, 38206 La Laguna
Tenerife, Islas Canarias. E-mail: jmfalcon@ull.es

** Departamento de Ecología e Hidrología, Facultad de Biología, Universidad de Murcia
30100 Murcia, España.

*** Museo de Ciencias Naturales de Santa Cruz de Tenerife (OAM). S/C Tenerife. Islas Canarias.

ABSTRACT

A list of 69 species of inshore fishes found in the Azores during "Expedition Azores 2001", mainly in rocky bottoms, is presented. Two of them (*Sardinella maderensis* and *Trachinus draco*) are new records for this arquipelago. Also, data on relative abundance and habitat of each species are presented. The number of inshore fishes in the Azores is low when compared with the other Macaronesian archipelagos,

Key words: Inshore fishes, checklist, Azores, Macaronesia.

RESUMEN

Se presenta el catálogo de las especies observadas y/o recolectadas en las islas Azores durante la "Expedición Azores 2001", principalmente en fondos rocosos infralitorales. En total se registraron 69 especies, dos de las cuales son nuevas citas para este archipiélago: *Sardinella maderensis* y *Trachinus draco*. Para cada especie se aporta información sobre la abundancia relativa y el hábitat. El número de peces litorales de azores es bajo cuando se compara con otros archipiélagos macaronésicos.

Palabras clave: Peces litorales, catálogo. Azores, Macaronesia.

1. INTRODUCCIÓN

El Archipiélago de Azores está situado entre 37° a 40° N y 25° a 31° W. Consta de nueve islas, además de los pequeños islotes de las Formigas. Se extienden a lo largo de 480 km en una línea noroeste-sureste. La isla más próxima es Madeira, a cerca de 580 km de Santa María, la isla azoreana situada más al sur, mientras que el continente se encuentra a casi 1300 km de São Miguel (MORTON *et al.*, [11]); Azores es el Archipiélago más aislado del Atlántico norte.

La ictiofauna de Azores ha sido ampliamente estudiadas desde finales del siglo diecinueve, como recoge detalladamente SANTOS *et al.* [17]. En este trabajo, que junto con el contemporáneo de ARRUDA [1] constituyen los dos catálogos más recientes de los peces de Azores, se ponen de manifiesto y se corrigen numerosos errores de identificación e imprecisiones que arrastraban muchos trabajos anteriores, particularmente el de peces del Atlántico nororiental y Mediterráneo de (WHITEHEAD *et al.* [18]). Entre la extensa bibliografía relativa a la ictiofauna azoreana son pocos los trabajos que aportan datos sobre la ecología y abundancia de los peces costeros (PATZNER *et al.*, [14]; AZEVEDO, [2]).

Dentro del marco del proyecto Macaronesia 2000, organizado por el Museo de Ciencias Naturales de Tenerife, se desarrolló la expedición a las islas Azores en julio de 2001, durante la cual se estudiaron los fondos rocosos y rocoso-arenosos en diversas estaciones de las islas de Faial, Pico y São Miguel. En el presente trabajo recogemos las especies de peces observadas y/o recolectadas en el transcurso de la mencionada expedición, aportando además datos sobre el hábitat y la abundancia relativa. Este estudio forma parte de uno cuantitativo más amplio de la ictiofauna de la Macaronesia y su organización estructural, actualmente en desarrollo.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

El catálogo de peces se ha confeccionado principalmente en base a las observaciones realizadas en inmersión con escafandra autónoma, hasta unos 30 m de profundidad, así como en apnea, desarrolladas en el curso de la expedición mencionada. Además, la fotografía submarina se mostró especialmente útil en la identificación de algunas especies dudosas de mayor tamaño y movilidad. Ocasionalmente, se capturaron algunos ejemplares de especies de pequeño tamaño que habitan en pequeñas grietas o entre las piedras (fundamentalmente gobiesócidos, blénidos y góbidos) usando para ello una pequeña red de mano. Los ejemplares colectados se conservan en la colección de peces del Departamento de Biología Animal (Ciencias Marinas) de la Universidad de La Laguna.

En total se realizaron 14 inmersiones con escafandra autónoma repartidas de la siguiente manera: 4 en Faial (Os Colhoes do Tio Almeida, Monte da Guia, Ponta da Espalamaca y Varadouro), 4 en Pico (Porto de São Mateo, Porto de São Joao, Ilhéu Deitado y Baixa do Sul, ésta última entre Pico y Faial) y 6 en São Miguel (Caloura, Faial da Terra, Mosteiros, Ilhéu de São Roque, Porto de Sta. Iria e Ilhéu da Vila Franca do Campo). Las inmersiones en apnea se realizaron en Varadouro, Caloura, Mosteiros, Porto de Sta. Iria y en la entrada y laguna interior del Ilhéu da Vila Franca do Campo. Los fondos estudiados fueron fundamentalmente rocosos o pedregosos, aunque también se anotaron las especies encontradas sobre fondos arenosos inmediatos o de transición. El rango batimétrico estudiado fue de 0 hasta unos 30 m de profundidad como máximo.

El orden de las familias contemplado en el catálogo es el propuesto por NELSON [13] y las especies están dispuestas en orden alfabético. La nomenclatura taxonómica está basada en el Clofeta (QUÉRO *et al.*) [15], actualizada en varios casos con revisiones especializadas más recientes.

Para cada especie se da un índice de abundancia relativo. Con la idea de estandarizar los resultados y hacerlos comparables a un trabajo similar realizado anteriormente en Azores (PATZNER *et al.*, [14]) se ha utilizado la misma escala, consistente en las siguientes categorías:

I: muy rara, un ejemplar observado.

II: rara, pocos ejemplares observados.

III: ocasional (no común).

IV: común o frecuente.

V: muy común o muy frecuente (abundante)

Todos los datos de hábitat y rango batimétrico se refieren exclusivamente a las observaciones realizadas durante el transcurso de nuestra expedición, por lo que son susceptibles de variar con un mayor esfuerzo de muestreo, especialmente si aumenta la profundidad de las inmersiones o se exploran más intensamente los fondos arenosos y los charcos intermareales.

3. RESULTADOS

La lista de especies observadas y/o recolectadas durante el transcurso de la expedición es la siguiente:

RAJIDAE

Raja maderensis Lowe, 1839. Abundancia: I. Un único ejemplar observado en Porto de Sta. Iria (São Miguel). Hábitat: sobre fondo rocoso-arenoso, a 15 m de profundidad.

DASYATIDAE

Dasyatis pastinaca (Linnaeus, 1758). Abundancia: III. Hábitat: en fondos arenosos y rocoso-arenosos, entre 6 y 23 m de profundidad.

Taeniura grabata (E. Geoffroy Saint-Hilare, 1817). Abundancia: II. Hábitat: en fondos rocosos y rocoso-arenosos, entre 15 y 23 m de profundidad.

MYLIOBATIDAE

Myliobatis aquila (Linnaeus, 1758). Abundancia: I. Un ejemplar observado en Os Colhoes do Tio Almeida, al oeste de Monte da Guia, Faial. Hábitat: fondo rocoso-arenoso, a 18 m de profundidad.

Mobula tarapacana (Philippi, 1893). Esta especie ya había sido detectatda por P. Wirtz (com. pers.) en Azores. Probablemente, muchas citas de *Mobula mobular* (Bonaterre, 1788) corresponden a la presente especie. Abundancia: II. Dos ejemplares observados juntos nadando a media agua, sobre un fondo de 21 m de profundidad, en Caloura (São Miguel). Hábitat. Pelágico.

MURAENIDAE

Enchelycore anatina (Lowe, 1837). Abundancia: II. Hábitat: entre piedras y en pequeñas cuevas de fondos rocosos,, entre 10 y 20 m de profundidad.

Gymnothorax unicolor (Delaroche, 1809). Abundancia: III. Hábitat: entre piedras y en pequeñas cuevas de fondos rocosos, entre 6 y 26 m de profundidad.

Muraena augusti (Kaup, 1856). Abundancia: III. Hábitat: entre piedras y en pequeñas cuevas de fondos rocosos, entre 3 y 21 m de profundidad.

Muraena helena Linnaeus, 1758. Abundancia: III. Hábitat: entre piedras y pequeñas cuevas de fondos rocosos, entre 5 y 23 m de profundidad.

CONGRIDAE

Conger conger (Linnaeus, 1758). Abundancia: I. Un solo ejemplar observado en Ponta da Espalamaca (Faial). Hábitat: cueva a 15 m de profundidad.

CLUPEIDAE

Sardinella maderensis (Lowe, 1838). Abundancia: II. Esta es la primera vez que se cita esta especie para Azores. Únicamente fue observada en una ocasión, en la laguna del Ilhéu da Vila Franca do Campo (São Miguel), aunque se trataba de una cardumen muy numeroso, de varios miles de ejemplares. Hábitat: Pelágico costero.

Sardina pilchardus (Walbaum, 1792). Abundancia: III. Hábitat: pelágico costero sobre todo tipo de fondos, formando cardúmenes más o menos numerosos.

SYNODONTIDAE

Synodus saurus (Linnaeus, 1758)
Abundancia: III. En trabajos anteriores ha sido reportada como una especie común en las islas de Pico y Faial (PATZNER *et al.*, [14]) pero, dado que nuestros objetivo principal de estudio eran los fondos rocosos, únicamente la hemos observado de manera ocasional en la isla de São Miguel. Hábitat: en fondos arenosos y arenoso-rocosos, entre 8 y 20 m de profundidad.

PHYCIDAE

Gaidropsarus guttatus (Collet, 1890)
Abundancia: I. Aunque, en nuestras inmersiones solamente observamos un ejemplar, concretamente en Faial da Terra (São Miguel), tenemos constancia de que se trata de una especie relativamente frecuente en Azores por las observaciones nocturnas realizadas por otros compañeros de la expedición (L. Moro y R. Herrera, com. pers.), especialmente a poca profundidad y grandes charcos intermareales; debido a sus hábitos nocturnos es muy difícil observarla de día. Hábitat: en fondo rocoso, en una grieta a 12 m de profundidad.

Phycis phycis (Linnaeus, 1766)
Abundancia: II. Hábitat: en pequeñas cuevas y entre grandes bloques, entre 15 y 20 m de profundidad.

MUGILIDAE

Chelon labrosus (Risso, 1826). Abundancia: III. Los juveniles son más abundantes en los charcos intermareales (no estudiados en el presente trabajo). Hábitat: semipelágico sobre todo tipo de fondos, desde la superficie hasta 8 m de profundidad.

ATHERINIDAE

Atherina presbyter Cuvier, 1829. Abundancia: III. Todas las observaciones correspondieron a la isla de São Miguel, donde el esfuerzo de muestreo fue mas intenso. Hábitat: pelágico costero, sobre todo tipo de fondos pero preferentemente cerca de zonas con relieve alto (paredes, veriles, etc.), desde la superficie hasta 10 m de profundidad, formando cardúmenes más o menos numerosos.

BELONIDAE

Belone belone gracilis Lowe, 1839. Abundancia: II. Fue observada únicamente en dos ocasiones, ambas en sendos roques (Ilhéu Deitado, en Pico, e Ilhéu da Vila Franca do Campo, en São Miguel). Hábitat: Pelágico, nadando muy cerca de la superficie.

SYNGNATHIDAE

Syngnathus acus Linnaeus, 1758. Abundancia: I. Un ejemplar recolectado en Ilhéu da Vila Franca do Campo (São Miguel). Hábitat: sobre fondo rocoso, a 10 m de profundidad.

Hippocampus hippocampus (Linnaeus, 1758). En trabajos anteriores se citaba para Azores la especie *Hippocampus ramulosus* Leach, 1814 (WHITEHEAD *et al.*, [18]; PATZNER *et al.*, [14], WIRTZ, [19], entre otros); más recientemente, ARRUDA [1] y SANTOS *et al.* [17] siguen manteniendo dicha especie a pesar de incluir también *H. hippocampus*. Sin embargo, tanto el ejemplar observado por nosotros como otros estudiados, pertenecientes a la colección de la Universidad de Azores y que habían sido identificados previamente como *H. ramulosus*, responden claramente a las características de *H. hippocampus*, atendiendo a la revisión de LOURIE *et al.* [11]; ésta parece ser la única especie presente en los archipiélagos de la macaronesia (Azores, Madeira y Canarias). Abundancia: I. Un ejemplar observado en Ilhéu da Vila Franca do Campo (São Miguel). Hábitat: sobre fondo rocoso, a 10 m de profundidad.

SCORPAENIDAE

Scorpaena maderensis Valenciennes, 1833. Abundancia: IV; muchas veces puede pasar desapercibida al observador debido a sus hábitos crípticos. Hábitat: sobre rocas y en grietas y cuevas, desde la orilla hasta 30 m de profundidad.

SERRANIDAE

Anthias anthias (Linnaeus, 1758). Abundancia: II. Sólo fue observada en estaciones profundas (São Joao, en Pico, y Baixa do Sul, entre Pico y Faial); presumiblemente es más abundante a mayor profundidad. Hábitat: cerca de cuevas, entre 25 y 30 metros de profundidad.

Epinephelus marginatus (Lowe, 1834). Abundancia: III. Hábitat: en fondos rocosos, normalmente en cuevas o en sus proximidades, entre 5 y 21 m de profundidad.

Mycteroperca fusca (Lowe, 1836). Abundancia: III. Hábitat: en fondos rocosos, preferiblemente cerca de zonas con relieve vertical alto, entre 15 y 24 m de profundidad.

Serranus cabrilla (Linnaeus, 1758). Abundancia: Localmente III; curiosamente, esta especie sólo fue observada en las cuatro estaciones de Pico, donde resultó ser relativamente frecuente, incluso en muestreos poco profundos. Hábitat: en fondos rocosos, entre 10 y 25 m de profundidad.

Serranus atricauda Günther, 1874. Abundancia: IV. Hábitat: demersal, en fondos rocosos, desde 5 hasta 30 m de profundidad.

APOGONIDAE

Apogon imberbis (Linnaeus, 1758). Abundancia: III, localmente IV; se trata de una especie que frecuentemente puede pasar desapercibida al observador debido a sus hábitos crípticos. Hábitat: en fondos rocosos, siempre en cuevas o en sus proximidades, entre 5 y 22 m de profundidad.

POMATOMIDAE

Pomatomus saltator (Linnaeus, 1766). Abundancia: II. Hábitat: en fondos rocosos, nadando a media agua o cerca del fondo, entre 5 y 20 m de profundidad.

ECHENEIDAE

Remora remora (Linnaeus, 1758). Abundancia: II. Siete individuos observados acompañando a los dos ejemplares de *Mobula tarapacana* (cuatro sobre uno y tres sobre el otro) señalados anteriormente. Hábitat: Pelágico.

CARANGIDAE

Caranx crysos (Mitchill, 1815). Abundancia: I; un ejemplar observado en Monte da Guia (Faial). Hábitat: nadando a media agua, cerca de una pared rocosa, sobre un fondo de 19 m de profundidad.

Pseudocaranx dentex (Bloch y Schneider, 1801). Abundancia: III. Hábitat: nadando a media agua o cerca del fondo, desde 5 a 25 m de profundidad.

Seriola dumerili (Risso, 1810). Abundancia: III. Hábitat: semipelágico, nadando a media agua o cerca del fondo, entre 5 y 22 m de profundidad.

Seriola rivoliana Cuvier, 1833. Abundancia: III. Hábitat: Hábitat: semipelágico, nadando a media agua o cerca del fondo, con preferencia por zonas con relieve vertical alto (roques, veriles, etc,), a veces formado cardúmenes numerosos; durante la expedición sólo fue observada hasta 10 m, aunque esto es muy circunstancial ya puede encontrarse a mayor profundidad.

Trachinotus ovatus (Linnaeus, 1758). Abundancia: III-IV. Hábitat: pelágico costero, normalmente sobre fondos abruptos y cerca de paredes, veriles, etc., desde la superficie hasta unos 15 m de profundidad.

Trachurus picturatus (T. E. Bowdich, 1825). Abundancia: III, localmente IV; forma cardúmenes numerosos. Hábitat: sobre todo tipo de sustratos, desde la superficie hasta cerca del fondo (hasta 25 m de profundidad durante la expedición), observado con frecuencia cerca de veriles y roques.

SPARIDAE

Boops boops (Linnaeus, 1758). Abundancia: IV. Hábitat: pelágico costero, sobre todo tipo de sustratos, desde muy cerca de la superficie hasta 25 m de profundidad.

Diplodus sargus cadenati de la Paz, Bauchot y Daget, 1974. Abundancia: IV. Hábitat: demersal, en fondos rocosos y rocoso-arenosos, desde la orilla (especialmente los juveniles) hasta 30 m de profundidad.

Pagellus acarne (Risso, 1826). Abundancia: II. Únicamente fueron observados dos ejemplares en Porto de Sta. Iria (São Miguel). PATZNER *et al.* [14] señalan que esta especie es ocasional. Todo parece indicar que la especie que abunda verdaderamente a poca profundidad en Azores es *Pagellus bogaraveo*, concretamente juveniles, al contrario de lo que ocurre en otros archipiélagos macaronésicos. Hábitat: sobre fondo rocoso, a 4 m de profundidad.

Pagellus bogaraveo (Brünnich, 1768). Abundancia: localmente IV; los ejemplares observados fueron siempre juveniles. Hábitat: juveniles pelágicos o semipelágicos, sobre todo tipo de fondos, desde cerca de la superficie hasta 20 m de profundidad.

Pagrus pagrus (Linnaeus, 1758). Abundancia: III. Hábitat: sobre fondos rocosos o rocoso-arenosos, entre 5 y 15 m de profundidad.

Sarpa salpa (Linnaeus, 1758). Abundancia: IV. Hábitat: demersal, en fondos rocosos, desde la orilla hasta 25 m de profundidad.

MULLIDAE

Mullus surmuletus Linnaeus, 1758. Abundancia: IV. Hábitat: demersal, sobre fondos arenosos, rocosos y rocoso-arenosos, entre 5 y 25 m de profundidad.

KYPHOSIDAE

Kyphosus sectator (Linnaeus, 1766). Abundancia: III, localmente IV, llegando a formar cardúmenes numerosos. Hábitat: semipelágico, preferentemente sobre fondos rocosos con gran relieve vertical (veriles, roques, etc), entre 5 y 21 m de profundidad.

POMACENTRIDAE

Abudefduf luridus (Cuvier, 1830). Abundancia: IV-V. Hábitat: en fondos rocosos, entre 2 y 30 m de profundidad.

Chromis limbatus (Valenciennes, 1833). Abundancia: IV-V. Hábitat: sobre sustratos rocosos, normalmente nadando en cardúmenes a media agua pero también cerca del fondo, entre 2 y 30 m de profundidad.

LABRIDAE

Bodianus scrofa (Valenciennes, 1839). Abundancia: II (III en Caloura, São Miguel). Hábitat: en fondos rocosos, entre 19 y 27 m de profundidad.

Coris julis (Linnaeus, 1758). Abundancia: V. Hábitat: en fondos rocosos y rocoso-arenosos, entre 2 y 30 m de profundidad.

Thalassoma pavo (Linnaeus, 1758). Abundancia: V. Hábitat: en fondos rocosos y rocoso-arenosos, desde la orilla hasta 30 m de profundidad.

Xyrichthys novacula (Linnaeus, 1758). Abundancia: II; únicamente se observaron dos ejemplares (en Porto de Sta. Iria e Ilhéu da Vila Franca do Campo), aunque seguramente esta especie está infraestimada en nuestros muestreos debido a que se estudiaron principalmente los fondos rocosos. Hábitat: los ejemplares observados se encontraban en fondos rocoso-arenosos, entre 5 y 10 m de profundidad.

Centrolabrus caeruleus Azevedo, 1999. Esta especie había sido citada anteriormente como *Centrolabrus trutta* (Lowe, 1833) (WHITEHEAD *et al.*, [18]; ARRUDA, [1]; Santos *et al.* [17]), la otra especie macaronésica perteneciente al mismo género; sin embargo, AZEVEDO [3] concluye que los ejemplares de Azores corresponden a una especie diferente, que se distingue de la anterior por su mayor tamaño, por caracteres merísticos y por la coloración nupcial azul oscura de los machos. Abundancia: III. Hábitat: en fondos rocosos, desde la orilla hasta 17 m de profundidad.

Labrus bergylta Ascanius, 1767. Abundancia: III. Hábitat: en fondos rocosos, entre 5 y 25 m de profundidad.

Symphodus mediterraneus (Linnaeus, 1758). Abundancia: III. Hábitat: en fondos rocosos, entre 7 y 24 m de profundidad.

SCARIDAE

Sparisoma cretense (Linnaeus, 1758). Abundancia: IV. Hábitat: demersal, en fondos rocosos, entre 5 y 25 m de profundidad.

TRACHINIDAE

Trachinus draco Linnaeus, 1758. Abundancia: I. Esta constituye la primera cita de la especie en el archipiélago de las Azores. Fue observado un ejemplar de unos 15 cm de longitud total en el Ilhéu de São Roque (São Miguel). Hábitat: fondo arenoso próximo a rocas, a 14 m de profundidad.

TRIPTERYGIIDAE

Tripterygion delaisi Cadenat y Blache, 1971. Abundancia: IV. Hábitat: en fondos rocosos, desde muy cerca de la orilla hasta 25 m de profundidad.

BLENNIIDAE

Lipophrys pholis (Linnaeus, 1758). Abundancia: II. Hábitat: en charcos intermareales o fondos rocosos muy someros; un ejemplar observado a 9 m de profundidad en la Baixa do Sul (entre Pico y Faial).

Paralipophrys trigloides (Valenciennes, 1836). Abundancia: II; únicamente fueron observados dos ejemplares, uno en Varodouro (Faial) y otro en Porto de Sta. Iria (São Miguel). Hábitat: en fondos rocosos muy someros, hasta 1 m de profundidad.

Ophioblennius atlanticus atlanticus (Valenciennes, 1836). Abundancia: IV. Hábitat: en fondos rocosos, desde la orilla hasta 10 m de profundidad.

Parablennius ruber (Valenciennes, 1836). Abundancia: III. Hábitat: en fondos rocosos, desde la orilla hasta 10 m de profundidad.

GOBIESOCIDAE

Apletodon incognitus Hofrichter y Patzner, 1997. Abundancia: II. Un ejemplar recolectado en Os Colhoes do Tio Almeida, al oeste de Monte da Guia (Faial), y otro en Porto de São João (Pico). Hábitat: bajo piedras, entre 5 y 10 m de profundidad.

Diplecogaster bimaculata Briggs, 1955. Abundancia: II. Un ejemplar recolectado en Porto de São João (Pico) y otro en Porto de Sta. Iria (São Miguel). Hábitat: bajo piedras, entre 5 y 10 m de profundidad.

GOBIIDAE

Gobius paganellus Linnaeus, 1758. Abundancia: III. Todos los ejemplares fueron observados en la isla de São Miguel; no obstante, PATZNER *et al.* [14] también señalan esta especie para Faial y Pico; conviene señalar que durante nuestra expedición no se estudiaron los charcos intermareales, donde esta especie es común. Hábitat: en fondos rocosos y rocoso-arenosos, desde la orilla hasta 7 m de profundidad.

Pomatoschistus pictus pictus (Maln, 1865). Abundancia: localmente III. Hábitat: varios centímetros por encima de la arena, en la transición entre fondos rocosos y arenosos, desde 14 a 20 m de profundidad.

SPHYRAENIDAE

Sphyraena viridensis Cuvier, 1829. Abundancia: IV. Hábitat: pelágico costero, normalmente sobre fondos rocosos abruptos, especialmente en las inmediaciones de bajas, roques y paredes verticales, desde cerca de la superficie hasta 25 m de profundidad.

SCOMBRIDAE

Scomber colias Gmelin, 1789. En los catálogos de peces de Azores de ARRUDA [1] y de SANTOS *et al.*, [17] se cita esta especie como *Scomber japonicus* Houttuyn, 1782, si bien en el primero también se considera la especie *Scomber scombrus* Linnaeus, 1758, sin duda arrastrando malas identificaciones de autores anteriores. Sin embargo, en la reciente revisión de COLLETTE [8], se recupera la nomenclatura original para la caballa del Atlántico

(*S. colias*), diferenciándose de los ejemplares indo-pacíficos que corresponderían a *S. japonicus*. Abundancia: III cerca de la costa. Hábitat: pelágico, desde la superficie hasta 15 m de profundidad.

Sarda sarda (Bloch, 1793). Abundancia: III. Hábitat: pelágico, desde cerca de la superficie hasta 25 m de profundidad.

BOTHIDAE

Bothus podas (Delaroche, 1809). Abundancia: III, aunque seguramente esta especie está infraestimada en nuestros muestreos debido a que se estudiaron principalmente los fondos rocosos. Hábitat: en fondos arenosos y rocoso-arenosos, entre 8 y 20 m de profundidad.

BALISTIDAE

Balistes carolinensis Gmelin, 1798. Abundancia: III, localmente IV (en Ilhéu Deitado, isla de Pico, se observaron varios cientos de ejemplares). Hábitat: a veces pelágico, a media agua o muy cerca de la superficie, y otras comiendo en el fondo, hasta 26 m de profundidad.

TETRAODONTIDAE

Sphoeroides marmoratus (Lowe, 1839). Abundancia: V. Hábitat: demersal, en fondos rocosos y rocoso arenosos, desde fondos muy someros hasta 30 m de profundidad.

4. DISCUSIÓN

Como ya se señaló en el apartado anterior, dos especies, *Trachinus draco* y *Sardinella maderensis*, se citan por primera vez para este archipiélago. *T. draco* está presente desde Noruega hasta el Sáhara, incluyendo el Mediterráneo y Mar Negro, y en los archipiélagos de Madeira y Canarias. *S. maderensis* también es una especie que se distribuye por el Atlántico oriental, pero en sectores cálido-templados, desde Gibraltar hasta el Golfo de Guinea, incluyendo Madeira, Canarias y Cabo Verde; es conocida igualmente en el Mediterráneo y penetra en el Canal de Suez. Por tanto, Azores constituiría actualmente el límite septentrional de la especie.

En total fueron observadas y/o colectadas 69 especies, 5 condrictios (3 familias) y 64 osteíctios (31 familias) de peces infralitorales, lo que supone un porcentaje muy elevado de la ictiofauna litoral de los fondos rocosos someros de Azores (ARRUDA, [1], SANTOS *et al.*, [17]).

La ictiofauna litoral de Azores es relativamente pobre en número de especies si se compara con el resto de archipiélagos macaronésicos (BRITO, [4]; ICN, [10]; REINER, [16]; BRITO *et al.*, [6] y [7]). Es destacable el hecho de que en las Islas Salvajes, un conjunto de islotes de pequeño tamaño que apenas alcanzan los 5 km² en total, con una plataforma muy reducida y escasa heterogeneidad ambiental, se hayan encontrado 60 especies con menor esfuerzo de muestreo que en Azores (FALCÓN *et al.*, [9]). El mayor aislamiento y la latitud parecen ser las razones fundamentales del bajo número de especies comparado con los otros archipiélagos macaronésicos.

El número de endemismos de Azores también es muy bajo. La única especie señalada exclusivamente para el Archipiélago en la actualidad es *Centrolabrus caeruleus*, un lábrido muy similar a *Centrolabrus trutta* que vive en Madeira, salvajes y Canarias y hasta hace poco considerada la misma especie (AZEVEDO, [3]). Entre los endemismos macaronésicos presentes en Azores, durante la expedición fueron observados cinco: *Raja maderensis, Muraena augusti, Gaidropsarus guttatus, Mycteroperca fusca, Abudefduf luridus* y *Bodianus scrofa*. En todo caso su número es menor también que los compartidos por Madeira y Canarias (BRITO *et al.*, [5])

El poblamiento de peces litorales azoreano es relativamente homogéneo, no observándose diferencias importantes entre las estaciones ni entre las islas estudiadas. Si bien la biodiversidad general es pobre, la diversidad local y, sobre todo, la biomasa de las especies más comunes parece ser alta, hecho que ha de ser confirmado en posteriores trabajos, cuando finalice el estudio cuantitativo. Algunas especies con un interés comercial alto en otras zonas como Madeira y Canarias, como es el caso de *Sparisoma cretense, Serranus atricauda, Diplodus sargus* o *Sarpa salpa*, conservan poblaciones importantes en Azores, alcanzando, sobre todo las dos primeras, tallas relativamente grandes, señal del nivel de explotación bajo de los recursos litorales en este archipiélago, comparativamente hablando.

En relación a Madeira, Salvajes y Canarias, los archipiélagos macaronésicos más parecidos desde el punto de vista de los peces litorales –Cabo Verde presenta una fauna más particular, de características mucho más tropicales y muchos endemismos (REINER, [16]; BRITO *et al.*, [7])-, cabe destacar, por su abundancia y hábitat, algunos elementos de la ictiofauna de Azores, entre las especies observadas. Así por ejemplo, *Gaidrosarus guttatus*, un endemismo macaronésico que comparte con Madeira y Canarias, parece ser más abundante en Azores, en fondos rocosos someros y en grandes charcos intermareales. Enre las especies del género *Pagellus* presentes en Azores, *P. bogaraveo* es mucho más abundante en los fondos infralitorales –concretamente los juveniles- que *P. acarne*, contrariamente a lo que ocurre en el resto de la Macaronesia. Por último, el blénido *Parablennius ruber* es relativamente frecuente en Azores, mientras que en Madeira y en la costa continental portuguesa, únicas zonas donde se ha encontrado fuera de Azores, es una especie rara.

5. AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren expresar su agradecimiento a todos los colegas que participaron en la "Expedición Azores 2001", especialmente a Ángel Pérez Ruzafa, Jorge Núñez, Rogelio Herrera y Leopoldo Moro, por la información aportada sobre sus observaciones submareales. Una mención especial a los miembros del Departamento de Oceanografia e Pescas (Horta, Faial) y del Departamento de Biología (Sec. de Biología Marinha) (Ponta Delgada, São Miguel) de la Universidade dos Açores, por su colaboración y por las facilidades prestadas con su apoyo logístico. Por último, a Peter Wirtz, por la información sobre sus observaciones particulares de algunas especies.

6. BIBLIOGRAFÍA

[1] ARRUDA, L. M., 1997. Checklist of the marine fishes of the Azores. *Arquivos do Museu Bocage, Nova Série*, 3: 13-164.

[2] AZEVEDO, J. M. N., 1995. Food web of the Azorean shallow water marine icthyological communities: a guild approach. *Bol. Mus. Mun. Funchal*, Sup. no. 4: 29-53.

[3] AZEVEDO, J. M. N., 1999. *Centrolabrus caeruleus* sp. nov., a long unrecognized species of marine fish (Teleostei, Labridae) form de Azores. *Bocagiana*, (196): 1-11.

[4] BRITO, A., 1991. *Catálogo de los peces de las Islas Canarias*. Francisco Lemus Editor, La Laguna.

[5] BRITO, A., J. M. FALCÓN, N. AGUILAR y P. PASCUAL, 2001. Fauna vertebrada marina. En: *Naturaleza de las Islas Canarias. Ecología y Conservación*. P. 219-229. J. M. Fenández-Palacios y J. L. Martín Esquivel, eds. Editorial Turquesa. Santa Cruz de Tenerife.

[6] BRITO, A., P. PASCUAL, J. M. FALCÓN, G. GONZÁLEZ y A. SANCHO (en prensa). *Peces de las Islas Canarias. Catálogo comentado e ilustrado*. Francisco Lemus Editor. La Laguna.

[7] BRITO, A., R. HERRERA, J. M. FALCÓN, J. A. GARCÍA-CHARTON, J. BARQUÍN y A. PÉREZ-RUZAFA, 1999. Contribución al conocimiento de la ictiofauna de las Islas de Cabo Verde. *Rev. Acad. Canar. Cienc.*, 11 (3-4): 27-41.

[8] COLLETTE, B.B., 1999. Mackerels, molecules, and morphology. p. 149-164. In B. Séret and J.-Y. Sire (eds.) Proc. 5th Indo-Pac. Fish Conf., Noumea, 1997. Paris: SFI and IRD.

[9] FALCÓN, J. M., J. A. GARCÍA-CHARTON, A. BRITO y J. J. BACALLADO, 2001. Peces litorales de las Islas Salvajes. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*, 12 (3-4): 137-142.

[10] ICN, 1993. *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal*. Vol. III – Peixes Marinhos e estuarinos. Secretaria de estado do Ambiente e do Consumidor. ICN, Lisboa.

[11] LOURIE, S. A., A. C. J. VINCENT y H. J. HALL, 1999. *Seahorses: an identification guide to the world's species and their conservation*. Project Seahorse, London. 214 p.

[11] MORTON, B., J. C. BRITTON y A. M. de FRIAS MARTINS, 1998. *Ecologia costeira dos Açores*. Sociedade Afonso Chaves, Associaçao de Estudos Açoreanos, Ponta Delgada.

[13] NELSON, J. S., 1994. *Fishes of the world*. John Wiley & Sons, Inc., New York.

[14] PATZNER, R. A., R. S. SANTOS, PEDRO RÉ y R. D. M. NASH, 1992. littoral fishes of the Azores: an annotated checklist of fishes observed during the "Expedition Azores 1989". *Arquipélago*, (10): 101-111.

[15] QUÉRO, J. C., J. C. HUREAU, C. KARRER, A. POST y L. SALDANHA, eds., 1990. *Check-list of the fishes of the eastern tropical Atlantic*. Unesco, Lisboa.

[16] REINER, F., 1996. *Catálogo dos Peixes do Arquipélago de Cabo Verde*. Publicaçoes Avulsas do IPIMAR nº 2, Lisboa.

[17] SANTOS, R. S., F. M. PORTEIRO y J. P. BARREIROS, 1997. Marine fishes of the Azores. Annotated checklist and bibliography. *Arquipélago*. Life and Marine Sciences Suplement 1: xxviii + 244 pp. Ponta Delgada.

[18] WHITEHEAD, P. J. P., M. L. BAUCHOT, J. C. HUREAU, J. NIELSEN, y E. TORTONESE, eds, 1984-86. *Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean*. Vols I-III. UNESCO, París.

[19] WIRTZ, 1994. *Underwater Guide. Fish. Madeira, Canary Islands, Azores*. Verlag Stephanie Naglschmid, Stuttgart.